

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**This Page Blank (uspto)**

PD - 2002-02-05  
AP - JP20000228907 20000728  
IN - FURUICHI EIKO  
PA - TANITA CORP  
TI - LIVING BODY ACTIVATION APPARATUS  
AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To heat a skin activator solution by an extremely simple structure without applying low frequency, high frequency and a DC current to the skin to bring the heated solution into contact with the skin to activate the skin.  
- SOLUTION: A skin activator solution sealing container, the heating means positioned under the skin activator solution sealing container, and the conductor connected to the heating means are provided. The conductor is covered with an insulating cover and the upper end of the conductor is connected to the skin activator solution sealing container in a freely detachable manner and a conductive needle is provided to the lower end of the conductor in a freely detachable manner.  
I - A61M35/00

**This Page Blank (uspto)**

© EPODOC / EPO

PN - JP2002035138 A 20020205  
PD - 2002-02-05  
PR - JP20000228907 20000728  
OPD - 2000-07-28  
TI - LIVING BODY ACTIVATION APPARATUS  
IN - FURUICHI EIKO  
PA - TANITA SEISAKUSHO KK  
IC - A61M35/00

© WPI / DERWENT

TI - Skin massaging device for cosmetic treatment, has conductive wire detachedly connected to container storing massaging solution and to detachable conductive needle

PR - JP20000228907 20000728

PN - JP2002035138 A 20020205 DW200235 A61M35/00 004pp

PA - (TANI-N) TANITA KK

IC - A61M35/00

AB - JP2002035138 NOVELTY - The device comprises a heater and a container (4) storing massaging solution. One end of a conductive wire (6) contacting heater, is detachedly connected to the container, and a detachable conductive needle (9) is provided at the other end. The wire is coated by an insulating film (7).

- USE - For massaging arms and face for cosmetic treatment.
- ADVANTAGE - Eliminates need for high frequency transmitter, as a low cost heater is provided for heating solution. Prevents change in pH balance of massaging solution, as direct current usage for heating is unnecessary. Thus, provides a simple structure.
- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows a longitudinal cross-sectional view of massaging device.
- Container 4
- Conductive wire 6
- Insulating film 7
- Conductive needle 9
- (Dwg.1/3)

OPD - 2000-07-28

AN - 2002-311335 [35]

© PAJ / JPO

PN - JP2002035138 A 20020205

**This Page Blank (uspto)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-35138

(P2002-35138A)

(43) 公開日 平成14年2月5日(2002.2.5)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A 6 1 M 35/00

識別記号

F I

A 6 1 M 35/00

テ-マコード\*(参考)

Z

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2000-228907(P2000-228907)

(22) 出願日 平成12年7月28日(2000.7.28)

(71) 出願人 000133179

株式会社タニタ

東京都板橋区前野町1丁目14番2号

(72) 発明者 古市 映子

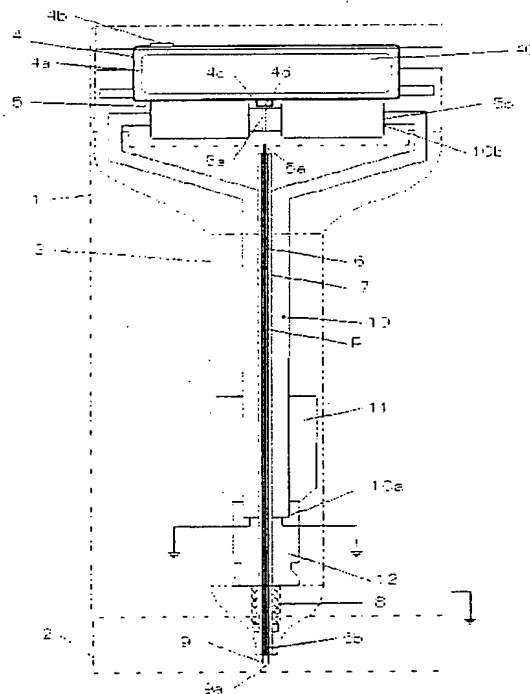
東京都板橋区前野町1丁目14番2号 株式会社タニタ内

(54) 【発明の名称】 生体活性化装置

(57) 【要約】

【課題】低周波、高周波、直流電流を皮膚に印加することなく、皮膚活性剤溶液を極めて簡単な構造で加温し、皮膚に当接せしめ、皮膚の活性化を図る。

【解決手段】本体内に、皮膚活性剤溶液封入容器と、この皮膚活性剤溶液封入容器の下方に位置する加熱手段と、加熱手段に接する導線とを設け、前記導線は絶縁被覆により被覆され、その導線の上端は前記皮膚活性剤溶液封入容器に着脱自在に連結し、下端には着脱自在なる伝導性の針を設けた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 本体内に、皮膚活性剤溶液封入容器と、この皮膚活性剤溶液封入容器の下方に位置する加熱手段と、加熱手段に接する導線とを設け、前記導線は絶縁被覆により被覆され、その導線の上端は前記皮膚活性剤溶液封入容器に着脱自在に連結し、下端には着脱自在なる伝導性の針を設けたことを特徴とする生体活性化装置。

【請求項2】 導電性の針の先端は丸みをおびた形状であることを特徴とする請求項1記載の生体活性化装置。

【請求項3】 加熱手段は絶縁された導線の外周に設け、この加熱手段に一定時間通電し、前記導線を加温すると共に前記本体内が適宜に加温されることを特徴とする請求項1または2記載の生体活性化装置。

【請求項4】 前記本体を支持する外装と、この外装と着脱自在な加熱用アダプター本体とを備え、前記加熱用アダプター本体上に装着することにより、導線及び本体内が、所定温度に加温されたことを検出し、報知する手段を設けたことを特徴とする請求項1から3記載の生体活性化装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は、生体の活性化の装置に関し、特に手、腕、顔等の局部における皮膚の活性化の装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、皮膚を活性化させるための装置として、低周波を使用するもの、高周波を使用するものが存していた。低周波を使用する装置にあっては、筋肉の発生する微弱周波数に同調させる、或いは、脳から発せられる微弱筋肉誘導周波数に同調させることによって筋肉運動を誘発し、皮膚の振動を増幅増大し皮膚を活性化していた。高周波を使用する装置にあっては、その極性によって処置すべき人体の水分の陽子・陰子が作用され、この陽子・陰子が持つ作用反作用によって水の分子の振動が誘発され、その際の分子同士の衝突によって摩擦熱を引き起こし、これによって皮膚を加温することによって活性化を図っていた。また直流電流を使用する装置が存在するが、この装置は、一方の電極に回転自在に取り付けられた金属ローラー（皮膚接触側）と、他方の電極（握り柄部）を有し他方の電極を素手で持ち、金属ローラーを回転させながら皮膚の患部に微量の活性剤溶液を流し微弱な直流電流により皮膚に刺激を与え浸透させる等が存していた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが上記構成で、低周波装置においては前述の如く、加温効果の機能がなく、高周波使用装置においては筋肉運動効果を発揮できなかった。また直流電流を使用する装置については直流電流を使用するため振動を引き起こすことができず、従って皮膚の筋肉運動をさせることができないばかりか、

この装置により皮膚に導入すべき栄養分（以下例えば化粧品等）のPH値を変えてしまう恐れがある。その理由は、水分と塩分を有する人体に微弱の直流電流を流すと、マイナス極にはアルカリ（水酸化ナトリウム）が、プラス極には酸（塩酸）ができ、これが栄養分に触れると、栄養分は中和され、かかる栄養分が持つ効果を発揮しなくなるからである。

【0004】本発明は人体の皮膚に低周波、高周波、直流電流を印加することなく、皮膚活性剤溶液を加温し、皮膚の患部の毛穴に直接接させ、皮膚を活性化させる極めて簡単な装置を提供する。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の皮膚を活性化させる装置は、本体内に皮膚活性剤溶液封入容器（以下容器という）と、この容器の下方に位置する加熱手段と、加熱手段に接する導線とを設け、前記導線は絶縁被膜により被覆された導線から成り、この導線の上端は前記容器に着脱自在に連結し、下端には着脱自在なる導電性の針を設けていることを特徴とするものである。

【0006】導電性の針先は丸みをおびた形状としたことを特徴とするものである。

【0007】加熱手段は絶縁された導線の外周に設け、この加熱手段に一定時間通電し前記導線を加温すると共に前記本体内が適宜に加温されることを特徴とするものである。

【0008】前記本体を支持する外装と、この外装と、着脱自在な加熱用アダプター本体とを備え、前記加熱用アダプター本体上に装着することにより、導線及び本体内が、所定温度に加温されたことを検出し、報知する手段を設けたことを特徴とする。

## 【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る生体活性化装置の実施形態について図面を参照して説明するが、本発明は以下に示す実施形態に限定されるものではない。

【0010】図1は、本発明の一実施形態を示す構成の縦断面図である。1は外装で、下部にはキャップ式の蓋体2を着脱自在に設ける。この外装1の内側には本体3を装着し、この本体3の上部には、取り外し自在の容器4を設ける。この容器4は薬品等で犯されない、ガラス等の容器であって、外周は通常時容器内の溶液が温まらないように、断熱材4aで断熱され、容器4には皮膚活性剤溶液40を注入する注入口4bと注出口4cを設ける。

【0011】前記注出口4cには弁4dを設け、通常時は塞がっている。

【0012】上記皮膚活性剤溶液40は、イオン化された塩素イオン、ナトリウムイオン、酢酸イオンを含んだ溶液、或いはグリコール酸、ビタミンB2、B6、C、P、クエン酸、クエン酸ナトリウム、 $\alpha$ -ヒドロキシ酸、ヒドロキノン、乳酸、レアルギン、精製水を含ん



だ水溶液の栄養剤等で、一般に広く販売されているものである。

【0013】5は導電性の受台であって、中心部に通し穴5aを設け、この通し穴5aが前記容器4に設けた注出口4cの下部に位置するよう配置する。

【0014】6は導線である。この導線6は、熱伝導の良好な、しかも薬品等の化学変化に強い金、銀、銅等の材料で、その外周は隙間P設け、絶縁被覆7し、上端6aを前記通し孔5aに挿入自在に配置する（通常時は圧縮スプリング8により上端6aと通し穴5aは離れている）。下端6bには着脱自在の針9を装着する。

【0015】前記針9は先端9aが丸をおびた形状であって、前記導線6と同様金、銀、銅、等の材料で、導線6の下端6bに対して着脱自在である（図3）。

【0016】10は加熱手段としての発熱体である。この発熱体10は、前記導線6を囲っている絶縁被覆7の外周を囲み、一端10aを本体3にアースし、上端はY字状に形成し、その端部10bを前記導電性の受台5の端部5bに係合し、前記導線6（プラス端子）の上端6aが通し孔5aに接触することにより発熱体10に電流が流れ、発熱する。

【0017】この発熱体10は、面状、パイプ状、棒状での何れでもよく一定の電流を流すことにより発熱するもので、導線6を暖めると共に、本体3内を肌の温度程度に適宜に暖め、支持体11、12にて本体3内に支持固定する。

【0018】20は加熱用アダプター本体である。この加熱用アダプター本体20は前記発熱体10を発熱するための電源で、AC電源20aより直流電源に変換し、加熱用アダプター本体20に電源端子プラス20b、マイナス20cの端子を設け、正面には、前記導線、本体3内が適宜に加温され所定温度に達したことを検出し表示するランプ20dを取り付け、前記外装1が装着自在にする。なお、加温用の電源（前記加熱用アダプター本体）は外部に設けたが、外装1、本体3内に電池を電源として導線6、本体3内を適宜加温してもよい。

【0019】上記構成により、以下、その作用を皮膚活性剤40がイオン化された塩素イオン、ナトリウムイオン、酢酸イオン等を使用するときについて説明する。

【0020】まず、導線6と本体3内を加温するに、外装1に設けてあるキャップ式の蓋体2を取り外し、加温用アダプター本体20に載置する。するとスプリング8に抗して針9の先端9aが、加温用アダプター本体20のプラス極20bに圧接し、外装1はマイナス端子20cに当接する。針9の先端9aがプラス極20bに圧接するとスプリング8に抗して、絶縁被覆7された導線6が前記通し穴5aに向かって上昇する。

【0021】導線6が上昇すると、導線6の上端6aが通し穴5aに連結し、電氣的にオンされ一定電流が導電性の受台5を通過して発熱体10に通電し、アースされた

一端10aに流れる。すると発熱体10が発熱し導線6と、本体3内を適宜に肌の温度程度に加温すると同時に、上端6aが前記注出口4cに当接し、弁4dを押し上げ、容器内の皮膚活性剤溶液40が導線6の外側を伝わり隙間Pを通過して、下端6bに一定量流出され、加温されたことを、加温用アダプター本体20が検出してランプ20dが点灯し知らせる。

【0022】しかして、容器4に注入された皮膚活性剤溶液40が加温されながら注出口4c、通し孔5a、導線6を通して、針9の先端9aの外側に流出する（図3）。

【0023】そこで、外装1を加熱用アダプター本体20から取り出し、針9の先端9aを毛穴に触れさせ、患部の皮膚細胞組織に当てる。このとき、導線6の上端6aは導電性の受台5の通し穴5aより離れ、注出口4cの弁4dが閉じ皮膚活性剤溶液の流出を止める。従って、皮膚活性剤溶液40は導線6に伝わって流れ出た分を皮膚30の細胞組織に供給する。

【0024】この場合皮膚に触れた皮膚活性剤溶液40はマイナスイオンであるから皮膚の毛穴の表皮（通常プラスイオンに傾いている）に、前記針9が触れると皮膚活性剤溶液40が、そのまま皮膚の毛穴から静脈の血液に流れ、針9が触れた近傍の血液が、プラスイオンからマイナスイオンに増加した血液となる。即ち、プラスイオンを多く含んでいる組織・器官は毛細血管内の血液が毛細血管に分かれる前の、細動脈に針を当てることで、毛細血管内の血液はマイナスイオンを多く含んだ血液となる。

【0025】他の皮膚活性剤溶液40（前記記述したグリコール酸、ビタミンB2、B6、C、P、クエン酸、クエン酸ナトリウム、 $\alpha$ -ヒドロキシ酸、ヒドロキノン、乳酸、シールギン、精製水を含んだ水溶液の栄養剤等）については、前説の如く加温されることにより皮膚を膨張伸縮させると共に、筋肉運動を起こし、前記皮膚活性剤溶液40を塗布することにより、皮膚30を活性化する。

【0026】

【発明の効果】以上の様に、本発明による皮膚を活性化させ、マイナスイオンを多く含む血液に変えるための装置は、皮膚活性剤溶液を発熱体で加温し、直接皮膚に針を当てるのみで、この熱により、細胞膜を構成する要素の一つであるたんぱく質を膨張収縮させ皮膚の引き締めを行うと共に、筋肉運動をさせる（低周波使用の装置必要なし）。また、加温のために従来の如く高価な高周波発信機を必要とせず、更には、前説の如く直流電流を使用した場合の欠点である電極におけるアルカリ及び酸の発生を防ぐことができ、栄養分たる化粧品等のPH値が変わることはない（加温のみのため分極が起きない）。

【0027】このように低周波、高周波、直流電流、等複雑な装置にすることなく構造が極めて簡単であると共

に、外装を加熱用アダプター本体に載置し、加温表示が  
されれば針先を皮膚に当てるだけで操作が簡単である等  
の効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示す構成の縦断面図。

【図2】加熱用アダプター本体の側面図。

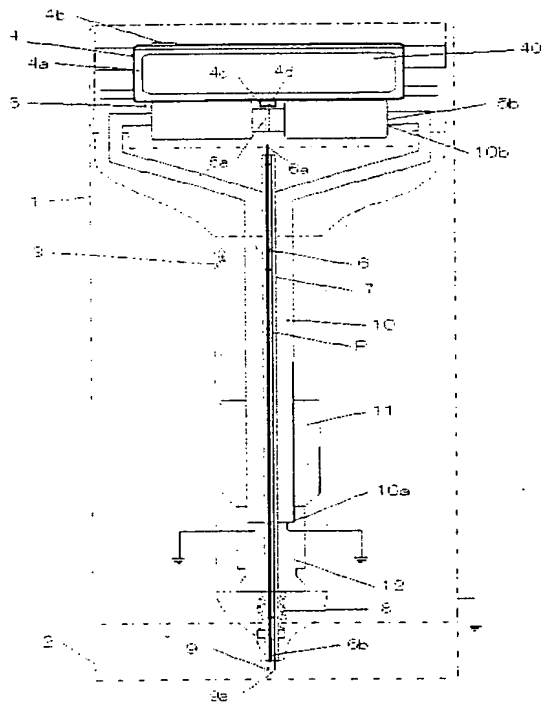
【図3】針の先端部の拡大断面図。

【符号の説明】

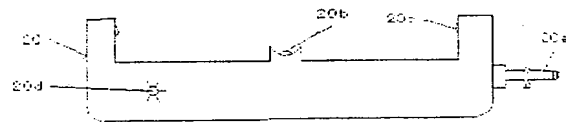
- 1 外装
- 2 蓋体
- 3 本体
- 4 皮膚活性剤溶液封入容器（容器）
  - 4 a 断熱材
  - 4 b 注入口
  - 4 c 注出口
  - 4 d 弁
- 5 導電性の受台
  - 5 a 通し孔
  - 5 b、10 b 端部

- 6 導線
- 6 a 上端
- 6 b 下端
- 7 絶縁被膜
- 8 スプリング
- 9 針
- 9 a 先端
- 10 発熱体
- 10 a 一端
- 11、12 支持体
- 20 加熱用アダプター本体
- 20 a AC電源
- 20 b 電源端子プラス
- 20 c 電源端子マイナス
- 20 d ランプ
- 30 皮膚
- 40 皮膚活性剤溶液
- P 隙間

【図1】



【図2】



【図3】

